



# Expérience de classe inversée intégrant un MOOC à Télécom Bretagne

**Atelier « Retour d'expérience sur les classes inversées »**

**Géraldine Texier**

**Département Réseau Sécurité Multimédia**

**IRISA/Télécom Bretagne**

**Geraldine.Texier @ telecom-bretagne.eu**

**UEBC@MPUS**



SÉMINAIRE "ENSEIGNER AVEC LE NUMÉRIQUE"

Université européenne de Bretagne



## Contexte du module

- **Module « Principes des réseaux informatiques »**
  - Principes de base des réseaux
  - En 1<sup>ère</sup> année du cycle d'ingénieur
  - De 150 à 180 étudiants
  - Module de 21h
  - Contrôle continu et examen
  
- **Avant la rentrée 2014 : traditionnel**
- **Depuis septembre 2014 : classes inversées**



## Avant les classes inversées

### ■ En enseignement classique

- Cours en amphi (tous) : 12h (4\*3h)
- Exercices (30 à 35 étudiants) : 9h (3\*3h)

### ■ Retour des étudiants

- Les amphithéâtres de cours difficiles à suivre
  - Denses, longs, difficile de se concentrer
  - Plus de 160 étudiants dans l'amphi
- Pas de pratique par des TPs.

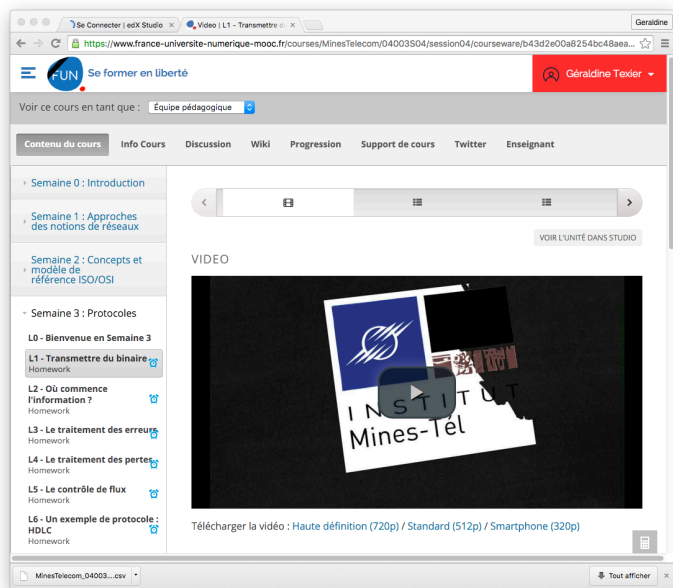


## Pourquoi changer ?

- **Améliorer l'apprentissage des étudiants**
- **Suppression des amphis**
- **Augmentation de la pratique**
- **Apprentissage ciblé en fonction des besoins des étudiants**
  
- **Opportunité :**
  - **Intégration du MOOC Principes des réseaux de données**

# Le MOOC Principe des Réseaux de Données

- MOOC de l'Institut Mines Telecom (2013)
- P. Rolin, C. Chaudet, O. Paul, L. Toutain et G. Texier
- Plateforme de FUN – France Université Numérique
- 4<sup>ème</sup> session – 6000 apprenants



## ■ Contenus pédagogiques

- Leçons en vidéo de 5 à 10 min
- Supports de cours
- Exercices, TDs et TPs
- QCM d'auto-évaluations
- Forums
- Communauté d'apprenants
- Suivi de l'équipe pédagogique

# TC111D en 2014-2015

## Moins de notions mais mieux acquises !

- **Introduction du MOOC PRD pour remplacer les amphes**
- **Plus d'exercices**
  - Ceux du MOOC pour approfondir chaque notion
  - Les TDs du module en demi-groupes (3\*1h20)
- **Mise en place de TPs grâce au MOOC**
- **Deux Forums**
  - Celui du MOOC (communauté des apprenants)
  - Un forum dédié aux étudiants TB dans le MOOC
- **Points de rencontre hebdomadaires avec l'enseignant**
  - Facultatifs mais conseillés
- **Evaluation : examen et CC (QCM +Note du MOOC)**
- **Volume : 21h programmées**
  - 5h30 obligatoires et 15h30 en travail personnel



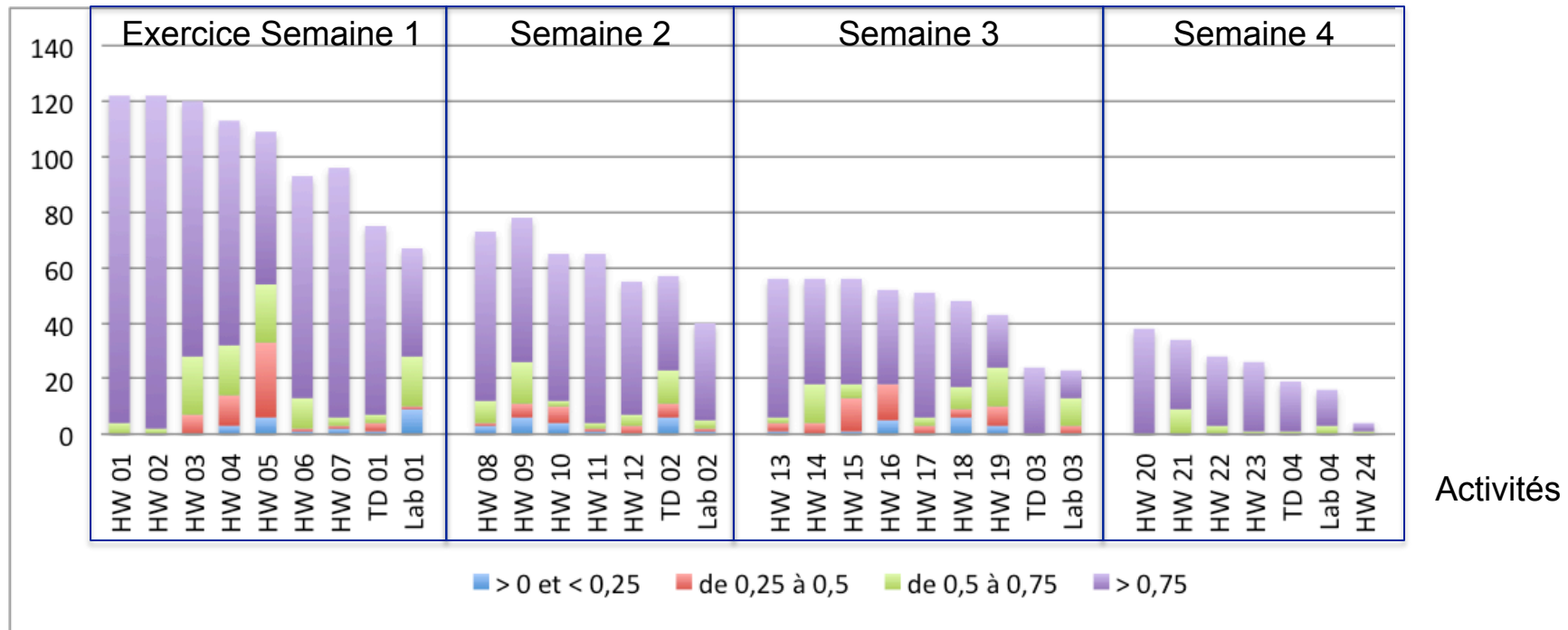
## Principe des amphis de rencontre

- **Apprentissage de la semaine de vidéo**
- **Point de rencontre**
  - Formuler les points à clarifier
    - Questions posées sur le forum ou par mail
    - Au plus tard la veille
  - Si aucune question => annulation
- **24h pour concevoir des exercices ou compléments**
  - Discussions avec les étudiants pendant l'amphi
- **Retours sur la progression de la promo**

## Exemple de suivi des étudiants

### ■ Possibilité de suivre la progression des étudiants

Nombre d'étudiants



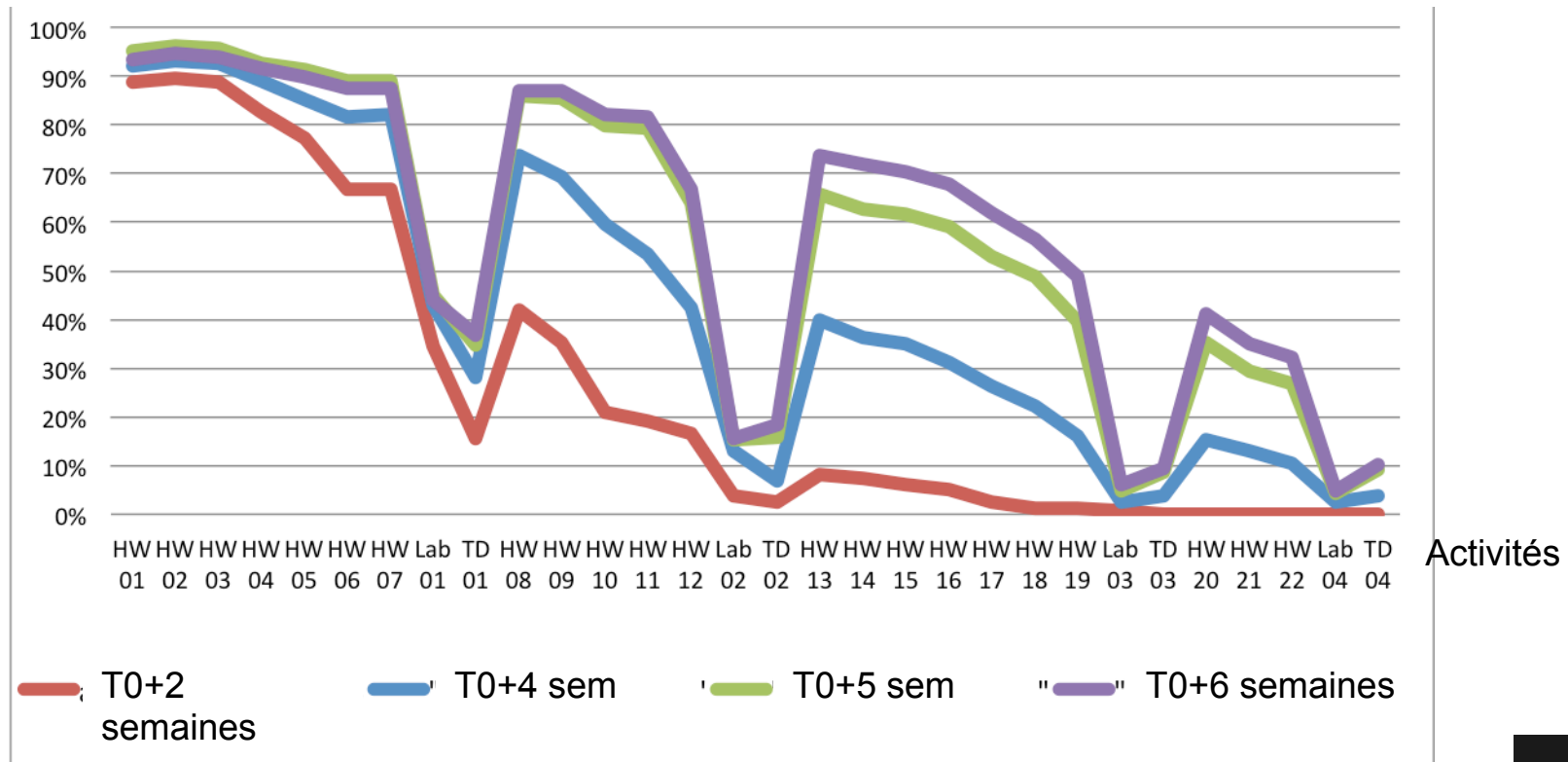


# Exemple de suivi des étudiants

## ■ Possibilité de suivre la progression des étudiants

% d'étudiants  
ayant fait les activités

En 2014-2015





## Conclusion : Bienfaits attendus

### ■ Une pédagogie adaptée

- Les vidéos à voir et revoir n'importe quand
- Plus d'autonomie pour les étudiants
- Matériel pour les étudiants repassant les examens

### ■ Un accompagnement plus proche de l'étudiant

- Séances de TD en demi groupes ( $\approx$  16 étudiants)
- Adaptation des sujets en fonction des difficultés perçues
- Disponibilité accrue des encadrants
  - Séances de réponses aux questions
  - Forums
  - Communauté de soutien

### ■ Plus d'auto-évaluation (QCM, exercices,...)

### ■ Des TP et des manipulations pratiques



## Conclusion : Risques

### ■ L'autonomie

- peut ne pas convenir à certains étudiants qui peuvent décrocher du module

### ■ La quantité de travail

- peut se révéler importante

### ■ La prise de retard dans le déroulement du MOOC

### ■ Les moments d'indisponibilité de FUN



## Bilan de la première session

- **MOOC bien perçu par les étudiants**
- **Des échanges plus pertinents**
- **Les étudiants ont appris à formuler leurs questions**
- **Amélioration de la moyenne de l'examen de 1,5 points**
- **Deux étudiants sont devenus animateurs de communauté sur le MOOC**
  - Pour les sessions 3 et 4
  - Rémunérés



# Questions ?